

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ ПРОДУКТІВ

Академічна характеристика дисципліни

Рік вивчення (курс)	Семестр	Кількість кредитів ECTS	Кількість годин					Кількість годин на тиждень	Форма підсумкового контролю	Система оцінювання	
			Всього	Лекції	Лабораторні	Практичні	Семинарські				Самостійна робота
2	4	4	120	22	26			72	2	Іспит	100-бальна, ECTS, національна (4-бальна)

Тип дисципліни – нормативна.

Викладач – Авраменко Валентин Семенович, к. ф.-м. н., доцент.

Мова вивчення – українська.

Форми організації освітнього процесу – лекції, самостійна робота, лабораторні заняття.

Заплановані результати навчання: У результаті вивчення дисципліни (з огляду на її хронологічні межі) студент повинен:

- обґрунтувати необхідність застосування систем швидкої розробки (RAD-програмування) для проектування і розробки програмних продуктів (ПП);
- класифікувати і характеризувати основні системи швидкої розробки програмних продуктів, структуру та принципи побудови ПЗ за допомогою об'єктно-орієнтованих мов програмування 4-го покоління;
- користуватися технологією повторного використання компонент для розробки других ПП.

Компетентності студента:

- уміння користуватися інтегрованою системою розробки програмних продуктів на базі Словника Даних;
- знати загальну схему побудови алгоритмічних систем, приклади алгоритмічних систем, поняття абстрактного алфавітного алгоритму;
- здатність описувати майбутній проект (простий і складний) в Словнику Даних, проектувати прості реляційні Бази Даних;
- здатність прискорити процес проектування і розробки ПП за допомогою Генератора Програм, Генератора Процедур (Browse, Form, Report, Window) і Extentoin-Розширень;
- уміння користуватися технологією повторного використання компонент розробки, підтримувати розвиток і супровід розробок ПП.

Змістові модулі (перелік тем):

Модуль 1. Основи методології проектування програмного забезпечення (ПЗ)

Тема 1.1. Стан і перспективи розвитку програмування

Тема 1.2. Життєвий цикл і моделі життєвого циклу ПЗ

Тема 1.3. Технологія RAD. Scrum-методологія

Тема 1.4. Екстремальне програмування (XP-процес)

Модуль 2. Основи проектування баз даних (БД)

Тема 2.1. Структура бази даних (моделі даних)

Тема 2.2. Етапи проектування бази даних

Тема 2.3. Реляційні бази даних

Модуль 3. Побудова додатків на базі інформаційної моделі БД

Тема 3.1. Словник бази даних. Мова програмування 4GL

Тема 3.2. Засоби швидкої розробки ПП: Clarion, LightSwitch, WinDev

Тема 3.3. Функції для роботи з файлами. Черги і файли в пам'яті

Рекомендована література

Основна:

1. Авраменко В.С. Технологія програмування та створення програмних продуктів. Електронний конспект лекцій. ЧНУ. 2017. – 192 с.
2. Рудаков А. В. Технология разработки программных продуктов: учебное пособие. 2-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.
3. Ананьев П.И. Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие/ – Барнаул: 2009. – 183 с.
4. Бахтизин В.В. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / – Минск : БГУИР, 2010. – 267 с.
5. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учебное. – М: ИД «ФОРУМ», 2008. – 400 с.
6. Брауде Э. Технология разработки программного обеспечения. – СПб.: Питер, 2004. 655 с.

Додаткова:

1. Авраменко В.С. Методичні вказівки та завдання до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Технологія програмування та створення програмних продуктів». Черкаси, ЧНУ, 2016. – 170 с.
2. Астелс Д. Практическое руководство по экстремальному программированию: Пер с англ.- М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 320 с.
3. Дегтярев И.А. Язык программирования CLARION5. – М: «Майор», 2002. – 208 с.